

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Protein dan energi merupakan nutrisi vital untuk ternak karena dibutuhkan untuk sintesis hormon, memperbaiki jaringan dan fungsi fisiologis lainnya yang kesemuanya dibutuhkan guna memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi (Lanyasunya *et al.*, 2005). Peningkatan asupan protein pakan pada ternak ruminansia dapat dilakukan dengan meningkatkan protein pakan yang lolos dari degradasi rumen (*by pass*) (Soebarinoto *et al.*, 1991). Sedangkan peningkatan asupan energi dilakukan dengan meningkatkan energi pakan menggunakan lemak (minyak) (Pramono *et al.*, 2013). Minyak digunakan sebagai sumber energi karena nilai energi lemak 2,25 kali lebih besar dibanding energi karbohidrat dan protein (Anggorodi, 1990). Menir kedelai merupakan bahan pakan sumber protein dan minyak kedelai sebagai sumber energi dan sumber asam lemak tak jenuh (Perdhana *et al.*, 2013 dan Nurhanah, 2014).

Menir kedelai merupakan sisa mekanisme pengambilan biji kedelai utuh berupa pecahan kedelai yang berukuran kecil (Pujiati, 2010). Menir kedelai mengandung protein yang tinggi  $\pm 35\%$  (Parakkasi, 1999). Protein yang masuk abomasum ruminansia adalah protein makanan yang lolos dari aktivitas jasad renik dan retikulo-rumen (*by pass protein*) serta protein jasad renik (Tillman *et al.*, 1991). Salah satu upaya agar protein dapat *by pass* ke abomasum dan usus halus adalah dengan proteksi menggunakan *formaldehid* (Parakkasi, 1999). Prinsip proteksi dengan *formaldehid* adalah membentuk ikatan kimia dengan protein yang bersifat stabil pada pH mendekati netral seperti pada pH rumen, tetapi menjadi labil pada pH asam seperti pada pH abomasum (Anggraeny dan Krishna, 2005).

Minyak kedelai mengandung asam lemak poli tak jenuh yang cukup tinggi yaitu sekitar 85% (Muliawati, 2006). Asam-asam lemak tidak jenuh, utamanya asam lemak tidak jenuh ganda dengan gugus karboksil bebas berpotensi mengganggu fermentasi serat melalui hambatan terhadap bakteri

fibrolitik (Jenkins, 1993). Oleh karena itu untuk mengurangi pengaruh negatif lemak terhadap pencernaan karbohidrat dan bakteri rumen serta untuk mengurangi proses hidrogenasi lemak di dalam rumen perlu dilakukan teknologi untuk memproteksi lemak tak jenuh (Wina dan Susana, 2013). Proteksi yang digunakan adalah penyabunan atau saponifikasi dengan garam kalsium (Jenkins dan Palmquist, 1984).

Penggunaan 1% *formaldehid* pada pembuatan UDP dari bungkil kedelai mampu melindungi protein terhadap degradasi dalam rumen yang dicerminkan dari penurunan degradasi bahan kering dan organiknya. (Suhartanto *et al.*, 2014). Berdasarkan penelitian Aryani (2014) penambahan 5% minyak kedelai disabunkan tidak memberikan pengaruh negatif terhadap populasi protozoa, populasi bakteri, produksi gas total dan produksi gas metan. Pengukuran nilai pencernaan dan fermentabilitas ransum suatu bahan pakan salah satunya dapat dilakukan dengan metode *in vitro* gas tes. Kelebihan *in vitro* gas tes dapat mengukur laju degradasi serta tingkat fermentabilitas ransum didalam rumen dengan waktu singkat, sampel yang sedikit dan dapat mengevaluasi pakan dalam jumlah yang banyak (Kurniawati, 2007). Berdasarkan uraian diatas perlu adanya penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran menir kedelai dan minyak kedelai terproteksi dalam ransum terhadap produksi gas total secara *in vitro* gas tes.

## **B. Rumusan Masalah**

Menir kedelai merupakan bahan pakan sumber protein dan berkualitas tinggi apabila diberikan ke ternak ruminansia akan mengalami degradasi oleh mikroba rumen. Untuk meloloskan menir kedelai dari aktivitas mikroba dan retikulo rumen dapat dilakukan dengan proteksi menggunakan *formaldehid*. Proteksi tersebut dapat meningkatkan *protein by pass* ke abomasum dan usus halus. Minyak kedelai merupakan bahan pakan yang mengandung asam lemak tak jenuh tinggi apabila diberikan ke ternak ruminansia akan mengalami proses hidrolisis dan hidrogenasi oleh mikroba rumen. Selain itu, penggunaan asam lemak tak jenuh dapat mempengaruhi pencernaan utamanya pencernaan serat.

Proses hidrolisis dan hidrogenasi tersebut menyebabkan asam lemak tak jenuh berubah menjadi asam lemak jenuh. Proteksi asam lemak tak jenuh menggunakan metode sabun kalsium dapat menghindarkan asam lemak tak jenuh dari proses hidrolisis dan hidrogenasi di dalam rumen serta dapat mengurangi pengaruh negatif terhadap mikroba dalam mencerna serat di dalam rumen. Evaluasi nilai pencernaan dan fermentabilitas ransum suatu bahan pakan salah satunya dapat dilakukan dengan metode *in vitro* gas tes.

. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran menir kedelai dan minyak kedelai terproteksi dalam ransum terhadap produksi gas total secara *in vitro* gas tes.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran menir kedelai dan minyak kedelai terproteksi dalam ransum terhadap produksi gas total secara *in vitro* gas tes.